This Page Is Inserted by IFW Operations and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant

Defects in the images may include (but are not limited to):

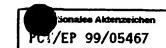
- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents will not correct images, please do not report the images to the Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONALE RECHERCHENBERICHT



A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES IPK 7 C12N15/53 C12N15/54 C12N15/82 C12Q1/02

A01H5/00

C12N9/10

C12N9/04

Nach der Internationalen Patentidassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchlerter Mindesprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 C12N A01H

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WE	C. ALS WESENTLICH ANGESCHENE UNTERLAGEN					
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Telle	Betr. Anspruch Nr.				
X	LANGE B M ET AL: "A family of transketolases that directs isoprenoid biosynthesis via a mevalonate-independent pathway."	1,2,9, 13,17,18				
	PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA, (1998 MAR 3) 95 (5) 2100-4. , XPOO2116672 in der Anmeldung erwähnt					
Y	siehe insbesondere den letzten Absatz	20,21				
X -	MANDEL A. ET AL.: "CLA1, a novel gene required for chloroplast development, is highly conserved in evolution" PLANT JOURNAL, Bd. 9, Nr. 5, 1996, Seiten 649-658, XP002122907 das ganze Dokument	22				
	-/					

Weltere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen	X Siehe Anhang Patentfamilie
Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen: "A" Veröffentlichung, die den eilgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besondere bedeutsam anzusehen ist "E" älteres Dokument, das jedoch enst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnehmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist	"T" Spätere Veröffertilichung, die nach dem Internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffertilicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugundellegenden Prinzipe oder der ihr zugrundellegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffertilichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffertilichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentilichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentilichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentilichungen dieser Katsgorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahellegend ist "&" Veröffentilchung, die Mitglied derseiben Patentfamilie ist
Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche	Absendedatum des Internationalen Recherchenberichts 03/12/1999
17. November 1999 Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europälisches Patentamt, P.B. 5816 Patentiaan 2 NL – 2280 HV Fijewijk Tel. (+31–70) 340–2040, Tx. 31 651 epo ni,	Bevollmächtigter Bedlensteter
Fac (+31-70) 340-3016	Kania, T

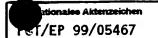
Formblatt PCT/ISA/210 (Blatt 2) (Jul 1992)

1

C.(Fortsetz	ing) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN	Betr. Anspruch Nr.
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Telle	Dett. Prioprosei 141.
Υ .	EP 0 723 017 A (BASF AG) 24. Juli 1996 (1996-07-24) Seite 3, Zeile 35-54	20,21
A	WO 97 27285 A (UNIV ARIZONA) 31. Juli 1997 (1997-07-31) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	1-22
A	WO 98 06862 A (SHEWMAKER CHRISTINE K;CALGENE INC (US)) 19. Februar 1998 (1998-02-19) das ganze Dokument	1-22
A	LOIS L M ET AL: "Cloning and characterization of a gene from Escherichia coli encoding a transketolase—like enzyme that catalyzes the synthesis of D-1-deoxyxylulose 5-phosphate, a common precursor for isoprenoid, thiamin and pyridoxol biosynthesis." PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA, (1998 MAR 3) 95 (5) 2105-10., XP002116673 das ganze Dokument	1-22
A	SPRENGER G A ET AL: "Identification of a thiamin-dependent synthase in Escherichia coli required for the formation of the 1-deoxy-D- xylulose 5-phosphate precursor to isoprenoids, thiamin, and pyridoxol." PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA, (1997 NOV 25) 94 (24) 12857-62., XP002116674 in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	1-22
A	KELLER ET AL: "metabolic compartmentation of plastid prenyllipid biosynthesis — evidence for the involvement of a multifunctional geranylgeranyl reductase" EUROPEAN JOURNAL OF BIOCHEMISTRY, DE, BERLIN, Bd. 251, Nr. 1/02, Seite 413-417-417 XP002100518 ISSN: 0014-2956 in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	1-22
P,X	WO 99 11757 A (MCCASKILL DAVID G ;LANGE BERND M (US); UNIV WASHINGTON (US); WILDU) 11. März 1999 (1999-03-11) siehe insbesondere S.14 Z.29 bis S.15 Z.21	1,2,9, 13,17-22

1

INTERNATIONALE RECHERCHENBERICHT



		rei/cr 99/	9/0546/			
C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN						
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht komme	Betr. Anspruch Nr.				
Ρ,Χ	DE 197 52 700 A (HOECHST SCHERING AGREVO GMBH) 2. Juni 1999 (1999-06-02) siehe insbesondere S.6 Z.20 ff.; Beispiel 6	20,21				
Ε	WO 99 52938 A (HASSAN JOMAA) 21. Oktober 1999 (1999-10-21) das ganze Dokument		18-22			
	·					
	·					
			,			
	•					
			·			
	·					

Formblett PCT/ISA/210 (Fortsetzung von Blett 2) (Juli 1992)

1

INTERNATIONALER

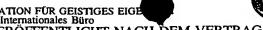
CHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur seiben Patentfamilie gehören

h pales Aktenzelchen PC 17 4P 99/05467

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(r) der Patentfamill		Datum der Veröffentlichung	
EP 0723017	Α .	24-07-1996	DE CA US US	19501906 A 2167768 A 5912169 A 5925535 A	25-07-1996 24-07-1996 15-06-1999 20-07-1999	
WO 9727285	A	31-07-1997	AU EP JP	1845397 A 0877793 A 11510708 T	20-08-1997 18-11-1998 21-09-1999	
WO 9806862	A	19-02-1998	AU CN EP	4058497 A 1227609 A 0925366 A	06-03-1998 01-09-1999 30-06-1999	
WO 9911757	Α	11-03-1999	AU	8925898 A	22-03-1999	
DE 19752700	A	02-06-1999	DE JP	29800547 U 11169186 A	08-04-1999 29-06-1999	
W0 9952938	A	21-10-1999	DE WO	19825585 A 9952515 A	21-10-1999 21-10-1999	







(51) Internationale Patentklassifikation 7:

C12N 15/53, 15/54, 15/82, 9/10, 9/04, C12Q 1/02, A01H 5/00

A1

(11) Internationale Veröffentlichungsnummer:

WO 00/08169

(43) Internati nales Veröffentlichungsdatum:

17. Februar 2000 (17.02.00)

(21) Internationales Aktenzeichen:

PCT/EP99/05467

(22) Internationales Anmeldedatum:

30. Juli 1999 (30.07.99)

(30) Prioritätsdaten:

198 35 219.0 5. August 1998 (05.08.98) DE 1. Oktober 1998 (01.10.98) DE 198 45 216.0 198 45 231.4 1. Oktober 1998 (01.10.98) DE 1. Oktober 1998 (01.10.98) DE 198 45 224.1

(74) Anwalt: LANGFINGER, Klaus-Dieter; BASF Aktiengesellschaft, D-67056 Ludwigshafen (DE).

(81) Bestimmungsstaaten: AL, AU, BG, BR, BY, CA, CN, CZ, GE, HR, HU, ID, IL, IN, JP, KR, KZ, LT, LV, MK, MX, NO, NZ, PL, RO, RU, SG, SI, SK, TR, UA, US, ZA, eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): SUN-GENE GMBH & CO.KGAA [DE/DE]; Corrensstrasse 3, D-06468 Gatersleben (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): REINDL, Andreas Albertine-Scherer-Strasse 21, D-67134 [DE/DE]; Birkenheide (DE). LEON MEJIA, Patricia [MX/MX]; Gonzalo de Sandoval 226, Cuernavaca, Morelos 62250 (MX). ESTEVES PALMAS, Juan Manuel [MX/MX]; Entrada a Ojo de Agua Col., Loma Bonita Tecamac Estado (MX). CANTERO GRACIA, Maria Araceli [MX/MX]; 2da Privad Los Pinos 22, Loma Bonita Cuernavaca, Morelos 62210 (MX). EBNETH, Marcus [DE/DE]; Münzerbert 25, D-06486 Quedlinburg (DE). HERBERS, Karin [DE/DE]; Am Hange 6, D-06484 Quedlinburg (DE).

Veröffentlicht

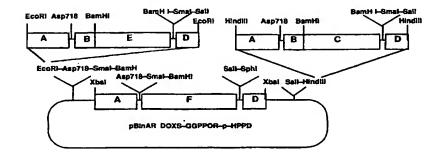
Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist; Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.

(54) Title: DNA SEQUENCE CODING FOR A 1-DEOXY-D-XYLULOSE-5-PHOSPHATE SYNTHASE AND THE OVERPRODUC-TION THEREOF IN PLANTS

(54) Bezeichnung: DNA-SEQUENZ KODIEREND FÜR EINE 1-DEOXY-D-XYLULOSE-5-PHOSPHAT SYNTHASE UND DEREN ÜBERPRODUKTION IN PFLANZEN

> Binarer Vektor zur Überexpression des DOXS-Gens aus E. coli, des GGPPOR-Gens aus Arabidopsis thaliana und des HPPD-Gens aus Streptomyces avermitilis in den Plastiden transgener Pflanzen.

BINARY VECTOR FOR OVEREXPRESSING THE DOXS-GENE FROM E. COLL THE GGPPOR GENE FROM ARABIDOPSIS THALIANA AND THE HPPD GENE FROM STREPTOMYCES AVERMITILIS IN THE PLASTIDS OF TRANSGENIC PLANTS



(57) Abstract

Method for the production of plants with enhanced vitamin E biosynthesis efficiency by overproduction of a 1-deoxy-D-xylulose-5-phosphate synthase gene from Arabidopsis or E. coli.



(57) Zusammenfassung

Verfahren zur Herstellung von Pflanzen mit erhöhter Vitamin E Biosyntheseleistung durch Überexpression eines pflanzlichen 1-Deoxy-D-Xylulose-5-Phosphat Synthase-Gens aus Arabidopsis bzw. E. coli.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AΤ	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
ΑU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana .	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland		Republik Mazedonien	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	ML	Mali	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MN	Mongolei	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MR	Mauretanien	UG	
BY	Belarus	IS	Island	MW	Malawi	US	Uganda
CA	Kanada	IT	Italien	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CG	Kongo	KE	Kenia	NL	Niederlande	VN	
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NO	Norwegen	YU	Vietnam
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik	NZ	Neuseeland	zw	Jugoslawien
CM .	Kamerun		Korea	PL	Polen	ZW	Zimbabwe
CN	China	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CU	Kuba	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CZ	Tschechische Republik	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
DE	Deutschland	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DK	Dänemark	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
EE	Estland	LR	Liberia	SG	Singapur		